

## OPONENTNÍ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Jméno a příjmení studenta:** Milan Pekárek

**Název práce:** Vliv svařování a tepelného zpracování na hodnoty a rozložení zbytkových napětí ve zkušebních vzorcích

**Vedoucí bakalářské práce:** doc. Ing. Jaromír Moravec, Ph.D.

**Oponent:** Ing. David Hrstka, Ph.D.

### 1. Hodnocení bakalářské práce

Hodnocení	výborně	výborně minus	velmi dobře	velmi dobře minus	dobře	neprospěl
Splnění cíle a zadání práce	X					
Kvalita provedené rešerše		X				
Metodika řešení práce	X					
Odborná úroveň práce		X				
Přínos práce a potenciální aplikovatelnost výsledků		X				
Formální a grafická úroveň práce		X				
Osobní přístup studenta						

Hodnocení vyznačte x v příslušném políčku.

Výsledné hodnocení oponenta práce je dáno celkovým subjektivním hodnocením.

Klasifikace práce v bodě 5 je uvedena slovně, ne číselně ani písmenem

### 2. Připomínky a komentáře k bakalářské práci

Bakalářská práce se věnuje vlivu svařování a tepelného zpracování na hodnoty a rozložení zbytkových napětí u spojů z jemnozrnné oceli S700MC. Autor velmi detailně popisuje podstatu vlivu tepelného zpracování, zbytkových napětí a metodami měření takovýchto napětí. V závěru práce je uvedeno zhodnocení naměřených výsledků. Teoretická a odborná úroveň práce je na velmi dobré úrovni i přes pár drobných výhrad viz. následující poznámky. Grafické zpracování práce odpovídá standartům.

V seznamu použitých zkratk a veličin je chybně uvedena zkratka pro metodu svařování MAG. Na straně 30 je uvedena tabulka 2 *Mechanické vlastnosti základního materiálu oceli S700MC*. V této tabulce postrádám hodnoty minimální nárazové práce při dané teplotě. Použití oceli S 700MC není jen v automobilovém průmyslu a stavební stroje, jak je uvedeno v práci, ale i na částí železničních kolejových vozidel. V teoretické části je správně uveden vliv vneseného tepla do svaru, vzorec pro výpočet vneseného tepla uveden není.

### 3. Otázky k bakalářské práci

**Uved'te vztah pro výpočet vneseného tepla pro metodu svařování MAG. Jaké jsou běžné hodnoty vneseného tepla pro konstrukční oceli?**

**Jaké metody NDT lze použít pro kontrolu vnitřních vad u svarových spojů, popište jejich princip a jaké vady lze u uvedených metod identifikovat.**

**V práci uvádíte, že ocel S700MC se z hlediska ekonomiky vyznačuje relativně nízkou cenou. Proveďte porovnání s konstrukční ocelí S355J2+N a X5CrNi18-10.**

### 4. Vyjádření oponenta, zda bakalářská práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu a zda je doporučena k obhajobě

Bakalářská práce pana Milana Pekárka splnila v celém rozsahu cíle, které jsou na tento druh prací podle současného zákona o vysokých školách kladeny, tj., práce splňuje ustanovení zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách. Doporučuji proto oponovanou bakalářskou práci k obhajobě a zároveň doporučuji, aby byl po úspěšném obhájení této práce udělen panu Milanu Pekárkovi akademický titul „bakalář“.

### 5. Klasifikace oponenta bakalářské práce

Výborně minus.

V Praze, dne 4.8.2020



.....  
podpis oponenta bakalářské práce